

BAB I

PENDAHULUAN

I. LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Menurut UU RI NO.23 Tahun 1997, Pencemaran lingkungan adalah masuknya atau di masuknya makhluk hidup, zat, energy, atau komponen lain kedalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitasnya turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan peruntukannya. Salah satu bentuk pencemaran yang sering kita temui saat ini adalah sampah.

Sebernarnya permasalahan lingkungan bukan merupakan suatu hal yang baru, melainkan sudah muncul sejak lahirnya bumi, hanya saja karena berbagai sebab maka masalah ini tidak mencuat ke permukaan. Ada anggapan bahwa masalah lingkungan hidup menjadi besar karena kemajuan teknologi. Sebenarnya anggapan ini tidak seluruhnya benar karena pada dasarnya teknologi bukan hanya merusak lingkungan, tetapi teknologi juga dapat dimanfaatkan untuk mengatasi masalah lingkungan.

Faktor terpenting dalam permasalahan lingkungan adalah besarnya populasi manusia (laju pertumbuhan penduduk), sebab dengan tingkat pertumbuhan penduduk yang tinggi, kebutuhan pangan, bahan bakar, pemukiman dan kebutuhan – kebutuhan dasar yang lain juga akan meningkat pula, yang pada akhirnya akan meningkatkan limbah domestik maupun limbah industri, yang pada akhirnya mengakibatkan terjadinya perubahan besar pada kualitas lingkungan hidup. (Kristianto, 2002).

Menurut definisi *World Health Organization* (1990) menyimpulkan sampah adalah sesuatu yang tidak di gunakan, tidak dipakai, tidak di senangi atau sesuatu yang di buang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Undang– Undang pengolahan sampah nomor 18 Tahun 2008 juga menyimpulkan sampah adalah sisa kegiatan sehari manusia atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah merupakan salah satu permasalahan yang sangat serius

di lingkungan sekitar kita. Masalah ini semakin besar akibatnya seiring dengan makin banyaknya penggunaan barang-barang yang sulit di uraikan oleh tanah. Untuk mengurangi dampak yang di timbulkan oleh sampah, maka di perlukan suatu pengolahan sampah yang cukup baik. Dari berbagai macam jenis sampah yang masih bisa diolah atau di daur ulang, salah satunya adalah sampah organik.

Dampak yang di timbulkan oleh sampah organik sangat merugikan masyarakat, masyarakat banyak yang belum paham bagaimana cara menanggulangi sampah dengan baik, biasanya masyarakat menanggulangi limbah organik dengan cara membakarnya hal itu berdampak buruk berpotensi bahaya yang dapat di timbulkannya. Dari masalah yang di hadapi oleh masyarakat tersebut, sudah ada mesin penghancur sampah dengan kapasitas besar seperti pada gambar 1.1 berikut:



Gambar 1.1 mesin penghancur sampah organik

Mesin ini berfungsi untuk menghancurkan sampah organik. Akan tetapi dari segi bentuk alat tersebut di nilai kurang praktis dan sulit di pindah tempatkan. Suara yang di timbulkan bising menghasilkan polusi asap karena mesin ini menggunakan mesin diesel sebagai sumber tenaga. Hal ini tentu menjadi masalah bagi sekitar karena tidak efisiensi jika menggunakan mesin besar.

Dari hasil analisis perencanaan mesin penghancur sampah organik yang sudah ada tersebut maka akan di rencanakan mesin penghancur sampah organik berkapasitas 20kg/jam untuk mengatasi masalah yang ada di lingkungan masyarakat, mesin ini di rencanakan untuk membantu menanggulangi masalah sampah terutama limbah organik di pemukiman dan lingkungan sekitar rumah tangga. Perencanaan mesin penghancur sampah organik berkapasitas 20kg/jam ini

di harapkan lebih efisien untuk masyarakat karena ukuranya yang tidak terlalu besar sehingga mudah di pindah tempatkan, selain itu mesin ini mempunyai keunggulan yaitu tidak menimbulkan polusi udara dan suara karena sumber tenaga dari motor listrik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijabarkan di atas , berikut rumusan dari permasalahan yang di bahas di perencanaan ini.

Bagaimanakah mendesain mesin penghancur sampah organik ?

1.3 Tujuan Perencanaan

Tujuan dari perancangan dan pembuatan mesin penghancur sampah organik adalah sebagai berikut :

Untuk mendapatkan desain dan dimensi komponenmesin penghancur sampah organik.

1.4 Batasan Masalah

Dengan memperhatikan berbagai masalahyang ada dan luasnya masalah yang di hadapi pada mesin penghancur sampah organik maka penyusun hanya memfokuskan pada masalah :

Perancangan mesin penghancur sampah organik kapasitas sampai 20kg/jam.

1.5 Manfaat Perancangan

Kegiatan tugas akhir ini memberikan manfaat yang besar terhadap berbagai pihak, baik bagi mahasiswa, pihak Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang, ataupun masyarakat

1. Bagi mahasiswa

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar S1 Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang.

2. Bagi perguruan tinggi

Dapat memberikan informasi perkembangan teknologi terbaru khususnya Jurusan Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Malang kepada institusi lain.

3. Bagi masyarakat

Diharapkan dengan adanya mesin ini mampu membantu mengatasi masalah penanggulangan sampah di sekitar kita, terutama sampah organik.

